

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tolak peluru merupakan bagian dari nomor lempar dalam atletik yang diajarkan dalam mata pelajaran olahraga siswa SMP. Terdapat dua macam gaya yaitu gaya lama atau menyamping (*Ortodoks*) dan gaya baru atau membelakangi (*O'brien*).¹ Gaya *O'brien* adalah gaya tolak peluru yang dilakukan dengan membelakangi sektor lemparan. Gaya *O'brien* lebih banyak digunakan karena lebih menguntungkan, jalur awalan yang lebih panjang dapat menambah kekuatan dan kecepatan lontaran sehingga memperjauh jarak tempuh peluru.²

Cabang olahraga tolak peluru berhasil menyumbangkan medali emas untuk Indonesia di ajang Brunei-Indonesia-Malaysia-Philippine *East ASEAN Growth Area* (BIMP-EAGA) tahun 2016 dan *ASEAN Schools Games VII* di Bandar Seri Begawan Brunei.^{3,4} Hal ini merupakan tanda bahwa cabang olahraga tolak peluru semakin perlu diperhatikan dan dibina dengan baik. Salah satu cara pengelolaan yang baik adalah dengan pengembangan ilmu pengetahuan yang berkaitan dan menggali potensi yang ada pada siswa sehingga dapat dikembangkan secara maksimal.

Keberhasilan tolak peluru dipengaruhi oleh ketinggian, kecepatan, dan posisi sudut tangan saat menolak peluru.⁵ Ketinggian tolakan peluru dipengaruhi oleh tinggi badan, sedangkan kecepatan gerak dipengaruhi oleh kekuatan otot.⁶ Berdasarkan penelitian sebelumnya, struktur tubuh berpengaruh terhadap ketiga hal tersebut, salah satunya adalah panjang lengan.⁷ Lengan yang panjang akan

memiliki rotasi gerakan yang lebih luas sehingga akan menghasilkan kecepatan yang lebih.⁸ Kelenturan gerak berkaitan dengan gerak maksimal yang dapat dilakukan suatu sendi. Ruang lingkup gerak sendi yang dapat dilakukan oleh suatu sendi disebut *range of motion* (ROM) dimana nilai terbaik dari ROM dimiliki oleh *Articulatio humeri*.⁹ Pada tolak peluru, *Articulatio humeri* juga memiliki peran penting dalam gerakan menolak.

Memang cukup banyak penelitian tentang faktor anatomis yang mempengaruhi prestasi tolak peluru sebelumnya, namun belum ada penelitian yang membahas tentang hubungan kekuatan otot lengan, panjang lengan, dan *range of motion Articulatio humeri* terhadap hasil tolak peluru dilihat dari lontaran terjauh yang dapat dicapai sehingga diperlukan penelitian tentang hubungan kekuatan otot lengan, panjang lengan, dan *range of motion Articulatio humeri* terhadap hasil tolak peluru gaya *O'brien* pada siswa SMP.

1.2 Permasalahan Penelitian

Apakah ada hubungan antara kekuatan otot lengan, panjang lengan, dan *range of motion Articulatio humeri* dengan hasil tolak peluru gaya *O'brien* siswa SMP Nasima Semarang?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Membuktikan adanya hubungan antara kekuatan otot lengan, panjang lengan, dan *range of motion Articulatio humeri* dengan hasil tolak peluru gaya *O'brien* siswa SMP Nasima Semarang.

1.3.2 Tujuan Khusus

- 1) Mengukur kekuatan otot lengan siswa SMP Nasima Semarang
- 2) Mengukur panjang lengan siswa SMP Nasima Semarang.
- 3) Mengukur ROM *Articulatio humeri* Siswa SMP Nasima Semarang.
- 4) Mengukur hasil tolak peluru gaya *O'brien* Siswa SMP Nasima Semarang.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Bidang Pengetahuan

Untuk membuktikan adanya hubungan kekuatan otot lengan, panjang lengan, dan *range of motion Articulatio humeri* terhadap hasil tolak peluru gaya *O'brien* siswa SMP Nasima Semarang.

1.4.2 Bidang Penelitian

Sebagai studi awal dimana data yang diperoleh dapat digunakan untuk penelitian lebih lanjut dalam pengembangan studi kedokteran olahraga.

1.5 Keaslian Penelitian

Telah dilakukan upaya penelusuran pustaka dan tidak dijumpai adanya penelitian atau publikasi sebelumnya yang telah menjawab permasalahan penelitian. Penelitian ini berbeda dengan penelitian sebelumnya.

Tabel 1. Keaslian penelitian

Judul	Peneliti	Metodologi	Hasil
Korelasi Panjang Lengan, Kekuatan Otot Lengan, Otot Tungkai dan Kelentukan Otot Punggung terhadap Kemampuan Tolak Peluru ⁸ Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Semarang 2009	Supardi	<ul style="list-style-type: none"> • Metode penelitian: Deskriptif korelasional • Jumlah sampel :19 siswa putra • Variabel bebas : Panjang lengan, kekuatan otot lengan, kekuatan otot tungkai dan kelentukan otot punggung • Variabel terikat : Kemampuan tolak peluru 	Terdapat hubungan yang signifikan antara panjang lengan, kekuatan otot lengan, otot tungkai dan kelentukan otot terhadap hasil tolak peluru.
Hubungan antara Daya Ledak Otot Lengan dan Kekuatan Otot Lengan dengan Kemampuan Tolak Peluru Gaya Menyamping pada Siswa kelas V SDN 1 Condong Kertanegara Purbalingga ¹⁰ Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta 2013	Nendriyanto	<ul style="list-style-type: none"> • Metode penelitian : deskriptif korelasional • Jumlah sampel : 22 siswa • Variabel bebas : Daya ledak otot lengan dan kekuatan otot lengan • Variable terikat : Kemampuan tolak peluru gaya menyamping 	Terdapat hubungan yang signifikan antara daya ledak otot lengan dan kekuatan otot lengan dengan kemampuan tolak peluru gaya menyamping pada siswa kelas V SDN 1 Condong Kertanegara Purbalingga
<i>Relationship Between Selected Anthropometric Variables and Shot Put Performance</i> ⁷ Department of Exercise Physiology and Biomechanics Tamil Nadu Physical Education and Sports University, Chennai-127	Rajinikumar	<ul style="list-style-type: none"> • Metode penelitian: <i>Product moment correlation</i> • Jumlah sampel : 20 laki laki usia 18-20 tahun • Variabel bebas : panjang lengan, panjang tungkai, tinggi badan, berat badan • Variabel terikat : Tolak Peluru 	Terdapat hubungan yang signifikan antara tinggi badan, berat badan, panjang lengan, dan panjang tungkai terhadap hasil tolak peluru.

Perbedaan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya terletak pada variabel, subyek, waktu dan tempat. Variabel bebas penelitian ini adalah kekuatan otot lengan, panjang lengan dan *range of motion Articulatio humeri*. Sedangkan variabel terikat penelitian ini adalah tolak peluru gaya *O'brien*. Subyek penelitian ini adalah siswa SMP Nasima Semarang.